

empresas nacionais a produzirem os equipamentos necessários para que, no futuro, esse seja um dos fatores importantes na redução do custo dos equipamentos para viabilizar a economicidade do sistema.

Abelhas e polinização

Luis Fernando Wolff

A apicultura (criação de abelhas melíferas - tribo Apini) e a meliponicultura (criação de abelhas sem ferrão - tribo Meliponini) são atividades econômicas de importância crescente em sistemas de produção familiar de base ecológica, pois garantem a polinização dos cultivos, produzem alimentos para as famílias rurais e urbanas, favorecem a inclusão social e a geração de renda, entre outras contribuições, como os serviços agroecossistêmicos. Ações em apicultura têm sido inseridas em diferentes projetos da Embrapa Clima Temperado com o objetivo de avaliar, difundir e consolidar a criação de abelhas e a polinização nas propriedades rurais da região Sul do Brasil, de maneira técnica e economicamente viável, e baseada em princípios agroecológicos.



Figura 1 Abelha melífera durante processo de polinização em flores de pessegueiro.
Foto: Rubilar Cruciel Afonso

Unidades demonstrativas de apicultura já foram implantadas e dezenas de cursos práticos sobre manejo de colmeias e produção de mel foram ministrados desde 2007 na região de abrangência da Unidade. Além disso, pesquisas de campo e de laboratório foram conduzidas e uma série de publicações já foram elaboradas, impressas e distribuídas, ou disponibilizadas no site da Embrapa Clima Temperado.

No Brasil, são produzidas 50 mil toneladas de mel por ano, obtidas a partir de 2,5 a 3 milhões de colmeias espalhadas pelo território brasileiro, possibilitando que, diretamente, cerca de 350.000 cidadãos brasileiros, rurais e urbanos, exerçam uma atividade interessante e rentável junto à natureza. A cadeia apícola nacional envolve mais de um milhão de pessoas, sendo que, em algumas localidades do Brasil, chega a ser a principal fonte de renda familiar. A produção de mel está crescendo como atividade econômica na Metade Sul do RS e se consolidando tanto como um produto de exportação, quanto como uma alternativa de renda e segurança alimentar para a agricultura familiar. Adequada a diversos sistemas de produção integrada, a criação de abelhas pouco interfere na ocupação de área das outras atividades, não impõe rigidez no momento de execução de suas atividades e se ajusta às outras tarefas da propriedade.

Implantação dos Apiários e Meliponários

A localização ideal do apiário ou do meliponário garante os melhores resultados produtivos e a máxima tranquilidade e saúde das abelhas e da vizinhança. Para isto, muito importante é o conhecimento por parte dos apicultores e meliponicultores sobre a região, a propriedade e as movimentações próximo ao local escolhido. Os fatores fundamentais a serem levados em conta são: a) disponibilidade de floradas melíferas e poliníferas abundantes; b) disponibilidade de água de qualidade; c) proteção contra insolação excessiva; d) proteção contra ventos fortes; e) ausência de contaminações ambientais; f) fácil acesso; g) isolamento de moradias, transeuntes e animais.



Figura 2 Apiário instalado junto a árvores para proteção contra sol a partir do meio-dia.
Foto: Luis Fernando Wolff.

Iniciando a criação

Existem diversos modelos de colmeias em uso na região Sul, como Schenk, Schirmer, Curtinaz e Langstroth. Qualquer que seja o modelo adotado, o apicultor deve padronizar seus apiários com apenas um modelo de colmeia. O modelo mais utilizado no Brasil é o Langstroth (caixa “americana”) que, pela padronização, além de favorecer a troca de materiais e de práticas e procedimentos entre os apicultores, facilita o próprio manejo das colmeias em função das dimensões dos quadros, das peças da caixa e de certos detalhes construtivos.

Existem diferentes formas de povoar as colmeias, dentre elas: - Método da captura de enxames por meio de caixas-isca; - Método da captura de enxames recém-pousados; - Método da divisão de enxames; - Compra.

Deve-se visitar com certa frequência o apiário para avaliar as condições das colmeias, tanto nos períodos de safra (visitas semanais) como de entressafra (visitas mensais). Durante a entressafra de

inverno (junho, julho e agosto), deve-se: - retirar melgueiras e vedar frestas nas caixas; - reduzir a entrada da colmeia usando um redutor de alvado; - fornecer alimentação de manutenção; - substituir o alimento de manutenção por alimentação estimulante, nas vésperas do início da primavera.

Ao término do inverno, deve-se retirar os redutores de alvado e fazer uma revisão nos enxames, com objetivos de: - avaliar a postura da rainha; - verificar os favos com cria nova para ver se há doenças; - substituir quadros com favos velhos e sem crias por quadros com lâminas inteiras de cera alveolada; - fazer o rodízio dos quadros de ninho e controlar a enxameação. Quando o enxame estiver suficientemente forte, ocupando com crias mais de seis ou sete quadros do ninho: - colocar a primeira melgueira; - colocar outras melgueiras, quando $2/3$ da primeira melgueira já estiverem ocupados pelas abelhas e mel; - manejar melgueiras e finalmente colher o mel. É importante planejar o trabalho antes de ir a campo, conferir se todo o material está indo para o apiário e identificar cada uma das colmeias através de fichas ou caderneta de controle das atividades.



Figura 3 Colmeias modelo Langstroth em apiário instalado em pomar de pessegueiros em floração. Foto: Luis Fernando Wolff.

Serviços agroecossistêmicos

Colônias de abelhas sociais podem, com uma bem planejada apicultura ou meliponicultura migratória, ser transportadas para onde sejam necessários os seus serviços ecossistêmicos, como a polinização dirigida de cultivos, na quantidade de colmeias e na densidade de polinizadores que for conveniente. As abelhas sociais coletam alimentos em quantidades muito superiores às necessidades diárias da colônia, armazenando provisões nos tempos de florada. Isso as torna componentes essenciais para o funcionamento dos ecossistemas em geral. Alimentando suas crias e mantendo suas provisões, as abelhas sociais prestam seu serviço à agricultura e à natureza. Fecundam de maneira rápida e eficiente milhares de flores a cada dia, garantindo a perpetuação e diversidade de muitas espécies botânicas, e favorecendo a alimentação e a sustentabilidade da fauna silvestre e da humanidade.

Controle biológico

Glaucia de Figueiredo Nachtigal

Manejo de inimigos naturais em sistemas agrícolas de produção

Segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), os agentes biológicos ou agentes de controle biológico são organismos vivos introduzidos nos sistemas de produção para controlar a população de pragas específicas (qualquer espécie, linhagem ou biotipo de uma planta, animal ou agente patogênico, daninho ou potencialmente daninho para vegetais e animais) ou vetores de doenças. Quando esses organismos já estão presentes na natureza são chamados inimigos naturais.

O controle biológico como estratégia de manejo pode basear-se em todos os organismos com capacidade para a regulação da densidade

ISSN 1516-8840

Dezembro, 2014

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Clima Temperado
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Documentos393

Alternativas para a Diversificação da Agricultura Familiar de Base Ecológica - 2014

*Luis Fernando Wolff
Carlos Alberto Barbosa Medeiros*
Editores técnicos

Embrapa Clima Temperado
Pelotas, RS
2014

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Clima Temperado

Endereço: BR 392, Km 78

Caixa postal 403, CEP 96010-971 - Pelotas/RS

Fone: (53) 3275-8100

www.embrapa.br/clima-temperado

Comitê de Publicações da Unidade Responsável

Presidente: *Ana Cristina Richter Krolow*

Vice-presidente: *Enio Egon Sosinski Junior*

Secretária-Executiva: *Bárbara Chevallier Cosenza*

Membros: *Ana Luiza Barragana Viegas, Apes Falcão Perera, Daniel Marques Aquini, Eliana da Rosa Freire Quincozes, Marilaine Schaun Pelufê.*

Revisão de texto: *Eduardo Freitas de Souza*

Normalização bibliográfica: *Marilaine Schaun Pelufê*

Editoração eletrônica: *Rosana Bosenbecker (estagiária)*

Foto(s) de capa: *Paulo Lanzetta*

1ª edição

1ª impressão (2015): 30 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Clima Temperado

W854a Wolff, Luis Fernando

Alternativas para a diversificação da agricultura familiar de base ecológica - 2014 / editores técnicos Luis Fernando Wolff, Carlos Alberto Barbosa Medeiros. – Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2014.

55 p. (Documentos / Embrapa Clima Temperado, ISSN 1516-8840 ; 393)

1. Agricultura familiar. 2. Ecologia. 3. Agroecologia.
I. Medeiros, Carlos Alberto Barbosa. II. Título. III. Série.

630.277 CDD

©Embrapa 2014

Alternativas para a Diversificação da Agricultura Familiar de Base Ecológica 2014

